

食品に関するリスクコミュニケーション（東京）

米国における食品媒介疾患と薬剤耐性菌の現状と最新知識

平成17年5月11日（水）13：30～16：07

東京ウィメンズプラザ

主催：食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省

午後1時30分 開会

(1) 開会

司会 皆様、お待たせいたしました。

ただいまから「食品に関するリスクコミュニケーション(東京) - 米国における食品媒介疾患と薬剤耐性菌の現状と最新知識 - 」を開催いたします。

本日は、お忙しい中、多数の方々にご来場いただきまして、まことにありがとうございます。できるだけ多くの方々におかけになっていただけますよう、ご協力くださいますようお願いいたします。また、ご気分が悪くなられた際には、お近くの係の者までお声がけください。

それでは、まず初めに、皆様のお手元にございます配付資料の確認をさせていただきます。

まずは、「配布資料一覧」、「議事次第」、「講演者プロフィール」、本日の講演資料、本日の意見交換会のアンケート、「安心を食べてほしいから。見守っています、食の安全。」という食品安全委員会のリーフレット、「食品の安全性に関する用語集(改訂版)」、そして、食品安全委員会季刊誌「食品安全 vol.4」の順でご確認ください。もし足りない資料がございましたら、どうぞお近くの係員までお知らせください。

なお、アンケートにつきましては、今後、私どもが行う意見交換会をよりよくしていくために、ぜひご記入の方をお願いいたします。会の終わりに、出口におきまして回収箱を設けますので、その中にお入れください。

また、ほかのお客様のご迷惑となりますので、お手持ちの携帯電話は、電源をお切りいただくかマナーモードにご設定いただきますようお願いいたします。

(2) 開会挨拶

司会 それでは、まず初めに、主催者を代表いたしまして、食品安全委員会、寺尾允男委員長代理よりごあいさつを申し上げます。

それでは、お願いいたします。

寺尾委員長代理 皆様、こんにちは。食品安全委員会で委員をしております寺尾でございます。

食品に関するリスクコミュニケーションの一環といたしまして、本日の講演会を開催するに当たりまして、一言ごあいさつ申し上げます。

会場の皆様方、本日はお忙しい中を、厚生労働省、農林水産省、私ども食品安全委員会の3省主催の講演会にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。心からお礼申し上げたいと思います。

本日は、米国のCDC（米国疾病管理予防センター）からフレデリック・アンギュロ博士をお招きいたしまして、「米国における食品媒介疾患と薬剤耐性菌の現状と最新知識」と題しましたご講演を賜ることにいたしました。

アンギュロ博士は、本日の資料の中にも「講演者プロフィール」というものがございませけれども、疫学の専門家といたしまして、CDCの感染症センターの細菌及び真菌症部の食品媒介・下痢症疾患部門の責任者を務められております。また、きょうご説明いただけるといいますけれども、FoodNetとか薬剤耐性菌監視システム（NARMS）における責任者といたしましてもご活躍でございます。

また、さらにWHOとかそのほか多くの専門家会議にかかわってこられておりまして、国際的にも広くご活躍をなさっている先生でございます。

先生には、1週間ということでご日本においででございますけれども、大変お忙しい中を、本日のご講演のためにお時間を割いていただきましたことを、心からお礼申し上げたいと思います。

皆様方ご存じのように、近年、私たちの食生活は非常に豊かになってきております。その一方で、我が国では、食のグローバル化といいましょうか、ご存じのように、我が国では、大体半分以上の食料は外国に依存しているわけでございますけれども、このような状況によりまして、食に関するリスクが非常に複雑化なおかつ多様化してきております。特に食品を媒介にした疾患や薬剤耐性菌の問題は、我が国で今後、さらに適切な体制あるいはサーベイランスのシステムを構築する重要性が問題になっているということがいえると思います。

我が国では、食中毒の発生の数からいきますと、世界を見ましても、少ない方の1つの国であるということがいえると思います。一方では、記憶に新しいのは、1996年に起こりました腸管出血性大腸菌O157：H7でございますけれども、このような大規模な食中毒事件も経験しておりまして、国民の皆様は、食中毒をコントロールするということの重要性につきましては、十分にご理解いただいていると思っております。

厚生労働省、農林水産省、あるいは私どもの食品安全委員会も、国民の皆様方には、さまざまな関連する情報を積極的に提供してきているところでございます。最近、特に薬

剤耐性菌の問題につきましては、これは動物飼料等に関係する問題でございまして、国民の皆様方の関心も非常に高いし、さまざまな議論があるところでございます。

このような日本の現状にかんがみまして、本日、米国における食品を媒介として起こる疾患や薬剤耐性菌の問題、あるいはこれらの管理、監視システムの現状を、経験に基づいて直接お話を伺うことができるということで、我が国の今後の対策の参考とさせていただくことができるわけございまして、これは日本にとりましても大変有意義なことであると思っております。

本日のご講演では、米国における食中毒の発生状況、あるいはその原因、さらに、これを予防するための管理システムなどにつきまして、アンギュロ博士のご経験に基づきまずお話を伺えるものと思っております。

本日のご講演の後、意見交換を予定しておりますので、いろいろのご質問あるいはご意見がございましたらばお寄せいただければ、私どもの理解が深まるようになるのではないかと考えておりますので、よろしくお願いいたしたいと思っております。

以上、簡単ではございますけれども、私の開会のあいさつとさせていただきます。

どうもありがとうございました。(拍手)

司会 ありがとうございました。

(3) 講演

司会 それでは、これより講演に移らせていただきます。

本日は、CDC(米国疾病管理予防センター)のフレデリック・アンギュロ博士から、「米国における食品媒介疾患と薬剤耐性菌の現状と最新知識」としてご講演いただきます。

アンギュロ博士は、カリフォルニア大学デイビス校獣医学部をご卒業後、同大学ロサンゼルス校で博士号を取得し、1993年より米国疾病管理予防センター(CDC)に勤務されております。1995年より、疫学の専門家として、CDC感染症センター・細菌及び真菌症部食品媒介・下痢性疾患部門において、FoodNet並びに薬剤耐性菌監視システム(NARMS)の責任者に就任されていらっしゃいます。

国際的にもご活躍されており、WHOなど多くの専門家会議に招聘されています。

2004年3月からは、下痢性疾患患者数の実態把握のためのアクティブサーベイランスに取り組む各国間での情報交換を目的としたリストサーブを立ち上げ、我が国の国立医薬品食品衛生研究所のプロジェクトへの助言なども行っており、いらっしゃいます。

それでは、アンギュロ博士、よろしくお願いたします。

講演

米国における食品媒介疾患と薬剤耐性菌の現状と最新知識

米国疾病管理予防センター 食品媒介・下痢性疾患部門

フレデリック・アンギュロ博士

皆様、こんにちは。

本日は、ご招聘いただきまして、ありがとうございました。

また、主催者の食品安全委員会にも御礼申し上げます。鈴木先生もいろいろご準備くださったことにお礼申し上げますし、また、聴衆の皆様、わざわざお越しいただいたことを御礼申し上げます。

(パワーポイント2)

私、F D Dのところで仕事をしておりますけれども、C D Cは非管理機関でございます。私どもの仕事は、リスクを評価することでありまして、情報をリスク管理担当者に提供することです。つまり、農務省に対して、またF D Aに対しても、情報を提供するという仕事をしております。科学的な研究調査を行い、全国のサーベイランスなども行っております。私どもの目標は、このような食品媒介の疾患などに関して原因を特定して、介入し、その病気の発生数あるいは負担を減らすことです。

例えば耐性菌などによる感染などが、こうした病気を引き起こしているわけでありまして。私どもは、このような介入の実施に当たりまして、複数のパートナーと一緒にやります。特に州の保健所などの当局、あるいはさまざまなパートナーと協力しておりまして、産業界、大学などの関係者とも協力連携をしております。

(パワーポイント3)

これは、公衆衛生のサイクルを示しております。

まず最初に、一番上のところにサーベイランスがあります。全国サーベイランスというたたき台、プラットフォームの上に、このような特別な調査が行われ、特別な研究なども行われておりまして、それによって、こうした予防対策、介入ができるようにしております。そしてサーベイランスを行いまして、どのくらいうまく介入ができたかを決め、疾病の軽減に寄与したかを調べるわけでありまして。

きょうの話の主な点は、この10年間、アメリカでどのような措置をとってきたか、そ

して、サーベイランスの改善がいかに実現してきたかという点に傾注いたします。

(パワーポイント4)

まず、現状についてお話しいたしましょう。このような食中毒などがアメリカでどうなっているか。

まず、最初にお話ししておきたいのは、歴史という観点であります。1993年にさかのぼります。大規模な大腸菌O157の食中毒事件がアメリカ西部諸州で発生しました。特にワシントン州などで発生しております。

幾つか著名な事象があります。これはその後の結果であります。しかし、この食中毒発生事件によりまして、一般の人の関心が非常に高まり、マスコミなどもアメリカで大々的に関心を示しました。特にこれはちょうど大統領選挙戦中に起こった、クリントン大統領の最初の選挙のときに起こったという時期的なこともあったと思います。

(パワーポイント5)

何人がO157に感染したかということで、これは検査で確認されたものでありますが、726例の確認症例があります。そして、実際に感染した人はもっと何千人もいたわけがあります。死亡は4名あります。死者はすべて5歳以下の幼児でありました。

この食中毒の発生のピークが12月にあったわけでありまして、11月がちょうど選挙のときです。1月には減少していきました。クリントン大統領が選出後、初めてとった措置は、4名の亡くなった子供たちの家族に電話をしたということでありまして、クリントン政権の時代になれば、食品安全のプログラムをアメリカで改善するというのを、その遺族にいったわけでありまして。

さて、発生日(0日)から、汚染されたハンバーガーが最終的に市場から撤去されるまでにかかった日にちななどを赤く示しております。この中毒は、ハンバーガーのレストラン、ジャック・アンド・ボックスを中心として発生しております。

(パワーポイント6)

その中毒事件の結果、クリントン政権によって、新しい財源なども確保されました。大統領の食品安全強化プロジェクトが1995年に打ち出されました。このような財源資源を活用いたしまして、3つの新しい全国サーベイランスプログラムが立ち上げられました。きょうは、これについてお話ししてまいります。

まず、最初のプログラムはPulseNetというプログラムであります。2つ目のものがFoodNetです。3つ目のものがNARMSと呼ばれるものであります。

(パワーポイント7)

まず、最初に、PulseNet について詳細の話をしてまいります。

(パワーポイント8)

PulseNet とは、食品媒介病原体の分子サブタイピング・ネットワークのことです。このネットワークの中では、検査におきまして標準化された分子サブタイピングの手法を使います。つまり、パルスフィールドゲル電気泳動法というものが使われております。すべての州の公衆衛生の検査所、アメリカの自治領などが、このような標準化された手順に従う。つまり、標準化された機器、標準化されたアプローチを使うという仕組みであります。

現在、この検査において、O157 大腸菌のほか志賀毒素産生性大腸菌、リステリアの分離菌、サルモネラ菌、赤痢菌、カンピロバクター、ウェルシュ菌などが対象になっております。

検査のときに標準化されたアプローチが使われますと、つまり、このP F G E手法が使われますと、分離に関して指紋のようなものがつくられます。つまり、各バクテリアごとにユニークな指紋のようなものができるわけです。そして、このような指紋のようなものを比較する。つまり、菌同士で、収集した全体のコレクションと比較することによりまして、この分離菌が新しい分離菌の発生を示すのかどうか特定できます。つまり、分離菌のクラスタがあり、同じ指紋を示すということで、早期警報になります。つまり、集団発生があるかどうかの指標になります。

ですから、PulseNet のいい説明として、全国早期警戒警報システムといった呼び方ができるのではないのでしょうか。それがまさに PulseNet の実態であります。

(パワーポイント9)

さて、PulseNet が 1996 年に開始されて以降、サブタイピングが行われた細菌の数、そしてフィンガープリントをつくったものの数のデータベースが劇的にふえてまいりました。2003 年には、ほぼ 2 万 5000 の、病気の方から分離された異なる細菌のサブタイピングが行われまして、PulseNet が活用されました。2004 年になりますと、その数は 3 万件以上の分離菌になりまして、これらのものが P F G E 手法によってサブタイピングが行われました。

さて、それぞれの分離菌のサブタイピングがされるときには、これはイントラネットの情報に入り、全国データベースに入るわけでありまして、そして、データベースの評価が行

われまして、新しい分離菌がユニークな分離株なのか、あるいは既存の分離菌でデータベースにあるものとマッチングがあるのかどうかを照合されるわけであります。そして、疫学者チームが調査を行いまして、すべてのクラスタを調べる。同じフィンガープリントのあるものを調べて、これらが集団発生であるかどうかを判断していきます。

(パワーポイント 10)

さて、PulseNet というのは、効率のよい早期警戒警報システムであります。そして、その効率を示すために、再び重要な西部諸州の 93 年の集団発生についてお話をしてみたいと思います。

93 年の中毒発生のときに、実は何千人の人たちが感染しました。726 例が培養によって感染が確認され、死者 4 名でありました。重要な時期的なものを 93 年で見てまいりましょう。つまり、最初に発表したとき、汚染肉が市場から回収されるのに 50 日もかかったわけであります。さて、この遅延のほとんどは、発生があると認識するまでに 39 日かかりました。病気が認識された後では、もう 10 日かかって調査が行われ、原因を特定するのにそれだけかかったというわけであります。

しかし、2002 年になりますと、アメリカのコロラド州におきまして、非常に似たような状況が見られた中毒事件がありました。しかし、コロラド州では、2002 年の事件におきまして、最初の症例があつてから発生が認識されるには 18 日しかかかりませんでした。39 日ではなく、18 日で認識されました。この箱の 1 つ 1 つが病気の人のお数をあらわしておりますが、93 年の中毒事件と比べると、病気の人のお数がずっと少なく済んだということがいえると思います。そして、疫学者が調査を行いました。これも、この病気が検出された日に既に行いまして、肉を市場から回収した日にも調べました。その結果、病気がもう起こらなかったわけであります。

これは同じような状況であります。ですから、もしこのような公衆衛生の措置がなかったら、肉を市場から回収しなかったら、同じような症例数に膨れ上がったということが、2002 年でもいえたと思います。ですから、この事例を示すことによりまして、PulseNet のパワー、価値を示します。つまり、早期警戒が出されたために、早期の調査が行われて急速な対策がとられた。そして、そのほかの多くの追加的な感染症例を防ぐことができたわけであります。

では、FoodNet の話に入る前に、私の方で強調したい点があります。日本は、とても幸運だと思います。というのは、日本には PulseNet と非常に似たようなプログラムがある

からであります。つまり、渡辺先生の感染症研究所におきまして、全国レベルで、PulseNet システム日本版があるわけです。既にそこでも実証されておりまして、このような発生を有効に早期に検出することができるようになっていきます。ですから、日本には、アメリカの PulseNet ととても似たようなものが、既に実態としてあるということだと思えます。

(パワーポイント 11)

さて、次のプログラムとして私をご紹介したいのが、FoodNet です。

(パワーポイント 12)

FoodNet というのは、これもやはり食中毒なのですが、能動的サーベイランス・ネットワークのことであります。この FoodNet におきましては、10 州のすべての検査機関において確認された全感染症に関して、能動的サーベイランスを行います。例えば O157 そのほか志賀毒素産生性大腸菌、リステリア、サルモネラ、赤痢菌、カンピロバクター、エルシニア、ビブリオなどが対象であります。

ここで重要な特徴は、この FoodNet は能動的、アクティブサーベイランスでありますから、FoodNet 関係者は検査機関に行って、すべての検査で確認された症例を確認できるわけであります。つまり、パッシブでありますと、検査所から我々の方に報告が来るのを待つわけですが、これは受動的でなくて能動的に、毎週検査機関に行って、何件の症例があったかを調べるという能動性があります。

ですから、FoodNet の焦点は、集団発生を特定するだけではありません。FoodNet は限られた地域だけを対象としておりまして、全国規模のものではないのです。ですから、FoodNet の目的は、疾患の負担、すべての感染者数を決定しようとするものであります。散発的、個別の症例などがあるということで、集団発生だけに絞ったものではないというのが FoodNet の特徴であります。

(パワーポイント 13)

これが 1 つの実証でありまして、このピラミッドに出ているとおりであります。私どもは、これをサーベイランスピラミッドと呼んでおります。公衆衛生のサーベイランス、PulseNet のようなものを行うときには、我々の活動の焦点となるのはピラミッドの頂点だけあります。つまり、検査機関で確認されたところが頂点であります。

しかし、ピラミッドの底辺を見てください。ここにも感染してぐあいが悪い人がたくさんいる。しかし、その人たちは医者には診てもらっていないのです。

その次の段階、やはり下の方ですが、感染症にかかってはいる。そして、医者のところ

には行く。しかし、医者が認識しないでサンプルを集めないわけです。

その次の段階は、患者はぐあいが悪い。疾患にかかっている。医者のところにも行く。そして、サンプルを提供する。しかし、検査機関でその検査を正しく適切に行わないという場合です。

その次の段階は、感染症疾患にかかっている。医者のところにも行く。サンプルも採取した。そして、検査室にそのサンプルを送る。しかし、検査機関が感染症例として公衆衛生機関にきちっと報告しないわけでありませぬ。

ピラミッドの一番上は、これが最も一般的に公衆衛生で特定される感染症であります。

このピラミッドを、私たちはサーベイランスピラミッドと呼んでいます。このピラミッドの一番下の部分に代表されているのが、総感染者数ということになります。これらすべての方が感染したということです。

アメリカにおいて、この FoodNet で特別な調査が行われたがゆえに、私たちは、例えば 1 人の感染が確認されると、そのコミュニティでは実際には 40 人がその疾病にかかっているとわかっています。

(パワーポイント 14)

FoodNet の対象区域は、10 の州で行われています。これは全国ネットではありません。なぜなら、これはかなり集約的な調査であるからです。しかし、このサーベイランスの目的は、このような総感染者数を外挿して、全国に当てはめるということです。ですから、この 10 州において私たちは調査を行っています。その調査によって、私たちは、総感染者数を全国ベースで推定することができます。

(パワーポイント 15)

私たちが出版しましたこの推定値でありますけれども、これは食品媒介疾患の総感染者数です。このジャーナルは「EMERGING INFECTIOUS DISEASES」という CDC が出版したもので、これは重要な出版物でありますけれども、例えばこのような食中毒の負担を示すものであります。

私たちは、アメリカでカンピロバクターの感染者数が毎年約 240 万人発生していると推定しています。それによって、結果的には、約 1 万 3000 人の方が入院され、死者約 100 名という推定です。しかし、カンピロバクターの全国サーベイランスは、実際には年間 2 万件の感染者数しか記録していません。これがピラミッドの総感染者数であります。しかし、全国サーベイランスが報告しているのは、そのうちの 2 万件足らずということになり

ます。

これらの表を使って、また、この記事にもあるように、私たちは、毎年、アメリカにおいて、約 9000 人の方が食品媒介疾病で死亡しているという推定値を出しています。

私の質問でありますけれども、日本においては実際何人が食品媒介疾患で命を落としていますか。日本においては、食中毒あるいは食品媒介疾病で毎年何人が入院されていますか。また、日本においては、このような食品媒介疾患を診てもらうということで何人の方がお医者さんに行きますか。日本の全国統計を見ていきますと、最新の推定値としては、食品媒介疾患の死亡者数は昨年はずか 11 名ということでありました。これはかなり過小評価されているかと思います。恐らく実際の死者数はその 20 倍、30 倍であろうかと思っています。全国統計で報告された方、医者に診てもらっている方の数字に関しても、その 20 倍、30 倍が実存すると思います。

この推定を出して、総感染者数を出すためには、日本においても FoodNet のような調査が必要だと思います。幸いにも、国立医薬品食品衛生研究所の春日先生のもとでパイロットスタディーを行っています。パイロット調査を行うことによりまして、日本の総感染者数の推定値が出るでしょう。このパイロット調査は、地域的には小規模で行われますけれども、これが成功しましたら、地域をもっと拡大して、食中毒による総感染者数の推定値を、より正確に出すことができると思います。

このパイロット調査は、私の今回の来日の目的の 1 つでもあります。どのようにしてこの種の総感染者数の調査を行うか、支援をすることが来日の目的であります。これは有望だと思います。このような調査が行われますと、より確かな推定値を出して、各国間の比較ができるからです。例えば食中毒は、アメリカの方が日本よりも発生件数が多いのかどうか分かりません。報告された食中毒の件数は、アメリカの方が日本よりも多いわけです。しかし、このような調査が日本で行われない限り、現在の統計を各国間で比較することは無理です。

(パワーポイント 16)

これは、3 つ目の全国サーベイランスプログラムです。これも安全強化プログラムから出たものでありますけれども、NARMS といわれる薬剤耐性菌監視システムであります。

(パワーポイント 17)

この NARMS も、全国規模のサーベイランスシステムです。アメリカの全州において、患者の分離菌が回収され、CDC に送付されます。そこで抗生物質の感受性試験が行われ

ます。現在、私たちがテストしている細菌でありますけれども、O157、赤痢菌、カンピロバクター、サルモネラなどが対象になっています。私たちは、これらの細菌にフォーカスさせています。なぜかという、アメリカの場合は、これらが最も一般的な食品媒介疾患の発生源だからです。ここで耐性菌であるということが問題になっています。

そこで留意すべき点としては、それぞれの感染症において、動物で抗生物質を使用することが最も重要な理由として、観察されたヒトの薬剤耐性菌にかかわる問題になってくるからです。

ただ、幸いなことに、日本におきましては、渡辺先生の指揮のもとに、国立感染症研究所において、薬剤耐性菌のモニタリングシステムが今、始まろうとしています。

(パワーポイント 18)

そのような背景に基づいて、ここで質問があります。では、アメリカの食品媒介疾患の現状は一体どのようなになっているのか。

幸いなことに、アメリカにおいては、多数の食品媒介疾患が重要なレベルで減少しています。しかし、まだ重要な食品媒介疾患の被害も残っております。ですので、何が減少したのか、また、どのような負担がまだ残っているのか、どのような方が感染しているのか、お話ししたいと思います。

(パワーポイント 19)

では、重要な減少の部分から見ていきます。観察したところによりますと、カンピロバクター、大腸菌O157の感染症、リステリア、サルモネラが大幅に減少しました。

(パワーポイント 20)

最も劇的に減少したのが、大腸菌O157です。このグラフをごらんください。これは私たちの出版した記事から抜粋したものです。ちょうど2週間前に出版されました。これはCDC出版物です。このグラフの中にあるように、この直線以下のものは基準年から減ったということになります。ベースラインが基準1となっています。これ以下のものは、このベースラインよりも下がったということになります。

この4つの異なる細菌による感染症であります。この基準よりも下回っております。重要な減少といえます。

(パワーポイント 21)

最も劇的なものは、大腸菌O157が激減したということです。これは同じ基準線でありまますけれども、大腸菌O157だけを見せております。何とその減少率が42%であります。

このベースラインよりも 42%減少しています。この減少が特に起きたのは、過去 2 年間においてのことです。

(パワーポイント 22)

では、O157 がどの程度減少したか。42%減少しました。ここで統計学的なテストを行うことができます。この減少が統計的有意性を持っていることがわかりました。これが統計的試験の信頼区間であります。したがって、私たちは自信を持って、この減少が実際の減少を示すといえます。このように発生率が激減したことが、かなり有意性を持っていえるということです。

(パワーポイント 23)

今説明した減少は、FoodNet の中でも説明されています。FoodNet は、この感染症の総感染者数、散発的なものも測定しています。ですので、この減少は総感染件数であります。また、どのような集団発生があったかを見ることもできます。もちろん集団発生は症例数よりも少ないわけでありますけれども、O157 の発生を見ていきますと、これも過去 2 年間、激減しています。集団発生も大きく減少しています。

同様に重要なのは、この O157 集団発生の減少は、2004 年にハンバーガーあるいはひき肉による発生が全くなかったわけであります。牛による発生はゼロでありました。ですから、減少した大きな理由は、家畜による発生源がなくなったということであります。まだ残っているのは、野菜など農産物が発生源になったものです。それも後ほど説明します。

(パワーポイント 24)

では、なぜこれが減少したのか。過去 2 ~ 3 年において、重要な変更が主要な食肉のと畜場や処理場で行われました。これらの変更は重要な投資を代表するものであります。すなわち、食肉会社が大きく投資をしたということであります。彼らが集中しているのは、3 つの分野であります。これも処理場においてです。

まず第 1 に、いかに牛から皮が剥がされているのか、それをもっと細かく監視するという。科学によって証明されたのは、ひき肉における O157 の重要な発生源は皮による汚染ということがわかっているからです。

同様に重要なのは、このようにと畜場あるいは処理場は、蒸気殺菌を始めました。これは、と畜の後の死体を蒸気殺菌するということです。死体に対してスチームジェットが噴射されます。これは、その処理が終わった後の残りに対して行うわけであります。

最後に実施されたのは、主要な食肉処理場においては、大きな冷蔵倉庫をつくり、そこ

で牛を、そのロットのサンプルがO157の感染テストで陰性だということが確認されるまで、24時間保留します。

(パワーポイント25)

なぜこれが可能になったのでしょうか。これが牛肉産業の概要です。

アメリカの人口は、約2億8000万人となっています。そのうち、80万人が家畜産業に携わっています。小規模の農家、あるいは乳牛、大きなフィードロット、牛畜舎など。しかし、そのうち、主要な食肉処理場は35しかありません。35の最大の食肉処理場によって、アメリカのひき肉の95%が生産されているということです。ですから、この35のプラントで大きな変更を施す。ここで大半のひき肉がつくられておりますので、そこにフォーカスを当てることによりまして、ヒトの疾患の発生件数を激減させることができました。

(パワーポイント26)

米国農務省は、今、ひき肉のテストを行っています。

これはちょっと読みづらいスライドであります。というのは、1995年から2000年までの初期の期間において、米国農務省は、ひき肉のテストの方法を変えてきたからであります。98年に、サンプルサイズを25gから375gにふやしたわけでありまして。それによって、陽性の結果がふえました。1999年に、より感受性の高い分析方法を使いました。これは磁気ビーズ法を使ってテストをしたということです。それによって、2000年に陽性として出た件数がさらにふえたわけでありまして。

ですから、95年から2000年までのこのデータの解釈の方法は難しいのでありますけれども、2000年以降、ひき肉サンプルの陽性がかなり減少しました。2002年の時点で、食肉処理場は新しい介入を実施したわけでありまして。そこで非常に成功した。アメリカでいいことが起こった。それがこの2年間の特徴だと思えます。このような牛肉による病気の発生率が減ったということでありまして。

(パワーポイント27)

現在、どういう問題がまだ残っているのかと自問自答してみますと、最も著明な課題として、ビブリオ菌の感染とサルモネラ菌の感染の2つが挙げられると思えます。

サルモネラの感染の原因は、2つあります。1つは、農産物、野菜によるサルモネラ食中毒発生、それから、多剤耐性サルモネラの問題であります。

(パワーポイント28)

最初が、ビブリオ菌の感染です。

(パワーポイント 29)

このグラフは、先ほど見たものに立ち返りましょう。まず、ベースラインの年、つまり、96 年をスタートといたしますと、ビブリオ菌の感染は上昇している。つまり、ベースラインを超えたわけではありますが、これは昨年度を上回っています。そして、数年間、一貫してベースラインを上回った状態が続いています。

(パワーポイント 30)

なぜ発生率が高いままなのか。つまり、96 - 98 年の基準年と比較して、2004 年の数値は、ビブリオ菌は 47%ふえている。なぜふえたのか。

(パワーポイント 31)

まず、最初に認識されているのは、全国サーベイランスのビブリオ感染の原因は、*Vibrio parahaemolyticus* であります。日本におけるビブリオの主な原因菌もこれです。すべてではありません。しかしながら、これは食料が原因です。しかし、創傷から感染することもあります。例えば塩水のところで泳いで、創傷のところに感染すると、ビブリオ菌が傷口につくという形です。ですから、75%が食品媒介でありまして、その食品媒介のうち、90%が生ガキを食べることで感染します。一般の多くの人に生ガキが危険だということを警告しておりますが、やはり生ガキを食べて感染します。

アメリカでも、さらなる努力が必要でありましょう。そして、一般の人に啓蒙して、生ガキを食べることの危険をアピールする必要があります。特にカキを養殖する業界などにもアピールして、カキをもっと安全にしてもらう必要があります。アメリカにおいて、カキは周年採取されておりまして、あるときは禁止されている期間もある。しかし、長期間輸送します。そのほか、危険、有害な慣行がありまして、例えばカキなどの採取の仕方、あるいは販売の仕方にも、危険の種があります。

(パワーポイント 32)

もう 1 つ指摘をしておきたいアメリカでの問題は、サルモネラの感染の問題であります。これは、私は 2 つの部分に分けております。

(パワーポイント 33)

まず第 1 の部分の問題として、サルモネラ感染に関していえることは、サルモネラ中毒の原因として、調理していない生のフルーツとか野菜を食べて食中毒を起こすことが、近年、ますますふえているのです。

(パワーポイント 34)

汚染された果物や野菜を食べたことによる中毒は、70年代には毎年1回以下しか発生がありませんでした。80年代も年間1件以内。しかし、近年、毎年8回以上も発生が起きている。

(パワーポイント35)

やはり同じようなことが出ておりますが、近年、野菜などを食べてどのくらい食中毒を起こしているかを示しています。中毒症例がふえているのは99年ですが、その原因の主なところは、新しい問題が認識されるようになったからだと思います。アルファルファの芽、発芽野菜を食べているのです。アルファルファの芽はラディッシュのsproutと似ているわけですね。日本で96年のO157の原因のカイワレダイコンのときに起こったのと同じような感じなのですが、やはりアルファルファの芽を食べて中毒を起こさないように、安全にする必要があります。しかし、ほかの種類の野菜による中毒も、近年見られております。

(パワーポイント36)

そこで、最近起こった野菜を原因とする集団食中毒の1例です。昨年夏、3件、異なる発生がありました。これは生のトマトを食べたために中毒した。調理していないトマトを食べたのが原因です。

1つの例ですが、サルモネラ菌中毒がトマトで起こった。昨年の夏の事例です。この中毒は、実はアメリカ各地の多くの州で起こりました。そして、FoodNetで400人以上の患者が検査で確認されました。それは、実際2万人以上の人々がサルモネラ菌に感染したということがわかるわけであります。

その原因は何か。これは特別の種類トマトだとわかりました。つまり、Roma種のトマトです。写真が出ています。これがRoma種のトマトです。その原因は、フロリダ州にある農場だということがわかりました。そこでこのトマトを栽培していました。現在、その農場の検査をしております、どうやってトマトがサルモネラ菌で汚染されたのだろうかということを調べております。

これも問題の1つであります。つまり、野菜関連の中毒事件がふえている。

(パワーポイント37)

もう1つの原因は、多剤耐性サルモネラの問題であります。

(パワーポイント38)

まず、サルモネラ感染をしたほとんどの人にとって、病気の治療に抗生物質は必ずしも

必要ない。しかし、残念ながら、患者によっては重篤なサルモネラ菌感染症にかかります。つまり、サルモネラ菌が血流に入るわけであります。そのような重篤症例においては、主に幼児に多いのですが、抗生物質は不可欠な治療の薬剤であります。ですから、抗生物質にサルモネラ菌耐性があるということは、生命を脅かすような問題になり得る。重篤な感染症例においては深刻な事態をもたらします。

このデータを見ていただきたいと思います。このように 1996 年から N A R M S をとったものであります。まず、N A R M S が始まる前には、センチナルサーベイランスがありました。そして、90 年から N A R M S が始まる前までの間に、多剤耐性の *Salmonella Typhimurium* の劇的な増大がありました。これは D T 104 というものであります。

昨日、渡辺先生の N I I D (国立感染症研究所) を訪れました。そこで、先生から日本のデータ、グラフを見せていただきましたが、ほぼ同じようなグラフが日本にもあることがわかりました。日本でも D T 104 が、同じ時期、つまり、90 年代半ばにあらわれました。

(パワーポイント 39)

さて、次に、最近の多剤耐性サルモネラの発生の例をご紹介します。私どもは、これに関与してまいりました。そこで、2003 年のクリスマスに多剤耐性サルモネラ発生に関して調査を行ったわけであります。その調査で、その原因は汚染された牛ひき肉だということがわかりました。そして、病気になった人がそれをどこで買ったか。実はいろいろな食料品店で買っています。しかし、そのすべての食料品店のもともとの納入業者は、1 つのと殺食肉加工処理場だったということであります。

この写真が、そのひき肉を示しています。牛ひき肉の問題を示すためです。つまり、このような乳牛がもともとひき肉の材料です。これをトレーシングバックいたしまして照査でわかったことは、一部の牧場において、多剤耐性サルモネラの発生が起こっていた。そこがもともと原因となって、最終的に牛ひき肉の汚染が起こったわけであります。

(パワーポイント 40)

もう 1 つの多剤耐性の例といたしまして、をご紹介します。*Salmonella Typhimurium* のほかに、もう 1 つ、別の株があります。これも多剤耐性の強力なものであります。が、*Salmonella Newport* と呼ばれるものであります。そして、これはセフトリアキソンに対して耐性がある。これは小児にとって重要な薬剤であります。M D R Amp C ですが、Amp C というのは遺伝子の名前であります。これがセフトリアキソン耐性を起こすものであります。セフトリアキソン耐性がこのようにふえているというのが、近年の特徴でありま

して、このように抗生物質に対する耐性が強化されてしまっています。

(パワーポイント 41)

このグラフを見ていただきましょう。NARMS プログラムのデータからとったものですが、ごらんのように、すべての *Salmonella Newport* の感染例を見てまいりますと、どのような抗生物質にも耐性を示しております。98 年にどうなったか。耐性の非常に強い株がよく見られるようになった。そして、Newport がより耐性を高めたことが経時的に示されております。

(パワーポイント 42)

これはもう 1 つの事例でありまして、セフトリアキソン耐性の例でありまして、98 年以降、いかに経時的によく見られるようになったかであります。

つまり、セフトリアキソン耐性の原因は何か。動物に対して抗生物質が使われているわけです。これはセフトリアキシンのアナログであります。つまり、セフトラフィアという獣医学で使う薬であります。このような薬を動物に投与いたしますと、セフトリアキソン耐性がサルモネラに対して起こるという関連が示されております。

(パワーポイント 43)

そこで、次の事例といたしまして、やはり抗生物質に対する耐性で懸念すべきものがありますが、サルモネラにおいてキノロン耐性がふえているということです。キノロンという薬剤も、成人における重要な薬剤であります。そのフルオロキノロンに耐性が出るわけです。ですから、それが 1 つの前駆体となるわけでありまして、サルモネラの株においても、経時的にキノロン耐性がますます高まるわけでありまして、このキノロン耐性も深刻な問題です。

渡辺先生とお話ししたときに、同じような事象は日本でも起こっているとおっしゃっています。つまり、日本で、サルモネラ感染がますます薬剤耐性を高めている。特にフルオロキノロンの耐性が高まっているということでありまして。

(パワーポイント 44)

FoodNet のデータに戻ります。食中毒で重要な減少が見られているということでありまして、1 つの病原体としてそれほど大きく減少していないのが、サルモネラです。サルモネラはベースラインよりは 8 % 低くなっています。しかし、記憶にあると思いますが、大腸菌 O157 は 42% も減少したわけですので、減少率がもっと高くなっています。なぜサルモネラはまだこういう高いレベルにあるのでしょうか。例えばと畜場においてこの

ような介入を行っているにもかかわらず、なぜこれがまだ高いレベルにあるのか。

恐らくここには3つの原因があると思います。1つ目の要因は、より多くの集団発生が、野菜、果物から発生したということであります。ですので、汚染された野菜や果物から集団発生がある。それから、抗生物質の耐性がサルモネラにおいて高まっている。3つ目の要因ですが、牛肉産業と違って、アメリカにおける鶏肉産業は、大きな変更を実施していません。ですので、対応が不十分ということで、食品店にある鶏肉にまだサルモネラ菌が含まれているということであります。

(パワーポイント 45)

この3つの要因によって示されるのは、まず、サルモネラの血清型別に見ていきたいとします。これが最も一般的な5つの血清型別のサルモネラです。

Typhimurium が最も一般的で、次が *Enteritidis*、それから *Newport*、*Javiana*、*Heidelberg* という血清型があります。

(パワーポイント 46、47)

このグラフをごらんください。この血清型でどのような変化が見られたか。これも基準年から見えています。唯一減少したのが *Typhimurium* です。この減少は、恐らく牛肉産業での変更に関連づけられると思います。

Salmonella Newport は急増しましたが、今は減少傾向にあります。この *Newport* の減少は過去2年間に見られたものでありますけれども、これも恐らく牛肉産業の介入によるものだと思います。これはO157対策が講じられたからでしょう。

Salmonella Heidelberg、*Salmonella Enteritidis* は、養鶏産業で変更が余り行われていないので、サルモネラの感染がヒトでもまだ一般的に残っているわけです。

青で急増しているのは *Salmonella Javiana* です。これは *Javiana* 汚染された農産物が、その発生源になっているわけです。ですから、*Javiana* の感染がふえたのは農産物によるものです。

Salmonella Heidelberg、*Salmonella Enteritidis* は、恐らく鶏に関係しています。*Typhimurium* と *Newport* は畜牛産業がとった対策に関連づけられます。

(パワーポイント 48)

それでは、サルモネラで観察された内容をまとめました。

農産物に関連した集団発生が増加した。さらに、抗生物質の多剤耐性菌が増加しました。これは食品また動物にも抗生物質が使われるからであります。また、養鶏業界による不十

分な対応によって、まだ疾患感染者数が高いレベルにあります。

(パワーポイント 49)

では、この問題にどのように取り組まなければいけないのか。話を戻しますけれども、いかなる介入でも、それが成功したかどうか、食品の安全性が高まったかどうか、それを見るために全国サーベイランスを実施しています。そのサーベイランスをもって、疾病あるいは感染者数の変化などを評価しております。

このような食中毒の対応で進展を図るために、私たちは、主要なサーベイランスのプログラムを維持していかなければいけません。それについては、さっき強調してお話ししました。このようなサーベイランスプログラムを使って、このような介入が成功したか否かの判断をすることができます。

(パワーポイント 50)

ということで、この循環に戻るわけであります。このような全国サーベイランスのプログラムを実施する。それによって、特殊な調査を行って、疾病の発生源を突きとめる。調査としては、例えばトマト関連の疾患の調査などもありました。あるいは、牛肉産業が行った介入あるいは変更の結果などを評価することができる。このように業界の介入が行われた後、サーベイランスを行って、この介入が成功したか否か、それを見きわめていくことができるわけです。

ホストの食品安全委員会の皆様、ご招聘どうもありがとうございました。

また、プレゼンテーションの内容ですが、ウェブサイトでも提供可能であります。

また、皆様からプレゼンに対してご質問がありましたら、喜んで受け付けたいと思います。ただ、質疑応答に入る前に休憩でしょうか。(拍手)

司会 どうもありがとうございました。

米国における食品媒介疾患や薬剤耐性菌の現状と対策について、貴重なお話を伺うことができました。講演内容等についてのご質問につきましては、この後の意見交換にてお受けいたしますので、よろしく願いいたします。

それでは、ただいまより休憩に入らせていただきます。15時より会場の皆様方との意見交換を行いますので、お時間までにお席にお戻りくださいますようお願いいたします。

休 憩

(4) 会場との意見交換

司会 それでは、ここからは、会場の皆様方との意見交換とさせていただきます。

係の者がマイクをお持ちいたしますので、お名前と、できればご所属をおっしゃってからご発言ください。

たくさんの方々にご発言いただきたいと考えておりますので、ご発言はお1人様2分以内とさせていただきます。1分40秒たちましたらベルを1回、2分たちましたらベルを2回、このように鳴らしますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、ご質問、ご意見のございます方は、どうぞ挙手をお願いいたします。

それでは、ただいまマイクをお持ちいたしますので、恐れ入りますが、手を挙げたままお待ちくださいませ。

小若 食品と暮らしの安全の小若と申します。本とか、ビデオとか、ポスターとかつくて、耐性菌問題のキャンペーンをやってきたんですけれども、3つ質問があります。

1つは、抗生物質の使用量と耐性菌の多さとか強さというのは相関があると思うんですけれども、そういうことがあるのかどうかということが1つです。ついでに、アメリカの分野別使用量を、もしわかれば教えていただきたいということです。

それから、アメリカでは、プロイラー産業は抗生物質の使用について改善していないとおっしゃったのですが、日本では、恐らく最大で15%ぐらい改善していると思うのです。アメリカの実情と、15%ぐらいの改善で耐性菌問題全体に影響があるのかどうかという点を教えていただきたいというのが、2つ目の質問です。

それから、サルモネラ食中毒が減らない理由の1つが、野菜が原因になっているからだとおっしゃったと思うのですが、肥料が原因だと考えていいのかどうかという点を教えていただきたいと思います。

以上です。

アンギュロ ご質問いただきましてありがとうございました。

2つの主な質問点があったと思います。第1点ですけれども、これは抗生物質耐性の原因で、食料供給において、特にサルモネラ関連の部分だったと思いますけれども、これは複雑な問題だと思います。抗生物質耐性というのは、特に食中毒においては、いろんな原因がある。特に耐性の原因はいろいろあります。バクテリアが食料の中に入っている。しかし、抗生物質耐性の主な原因は何かといえますと、やはり抗生物質が食用になる動物に

使われているからです。これらの食中毒の原因になる細菌、こうした中毒を起こす病気のもととは、食肉牛とか動物です。動物自体に抗生物質が使われていると、それが耐性菌を生み出す原因となっておりまして、それが最終的に、ヒトにも食料供給を通じて感染する。そこで、1つの事実、ファクトとしてこのように申し上げました。

しかし、実際はそれはまだ議論を呼んでいるわけです。残念ながら、そういう議論がある。つまり、必要性に関してコンセンサスを得ていく。特に抗生物質の使用を動物に対して減らすようにということをアピールすることが必要なんですが、それには、まずすべての関係者のコンセンサスが必要です。例えば農業界からの賛成、そして、獣医師界からのサポートも必要です。抗生物質を動物に使うことが問題の原因になっているということを彼らにも納得してもらう必要がある。しかし、残念ながら、そういった同意は得ておりません。つまり、議論を呼んでいる。反論もあるのです。相手方、特に獣医師さんが一方にいます。ヒトの医療に関する人は、一方で獣医師と対立しているということもあります。

もう1つ、幾つか著名な国際パネルもありまして、その結論として、抗生物質を食用動物に使うことが最も重要な抗生物質耐性の発生の原因になっているということを書いてあるわけです。しかし、このような結論は多くの国際的なグループが出しているにもかかわらず、国内等で議論がまだ残っています。

なぜこのような論争が続いてしまうのかといいますと、これは利害が非常にかかわっています。一部の当事者は現在の慣行を継続したい。つまり、今のやり方を変えたくないのです。ですから、このような論争が続いている限りは、彼らは自分の現在の慣行を続けることができます。

そこで、私の論点、そして、ほかの公衆衛生の人たちの言い方としては、やはり必要なのは、この論争を超越する必要がある。そして、共通のたたき台を見出していくことが必要ではないかということです。つまり、ほかの人たちと共通項を見出すということです。我々みんなが合意できる部分もあると思うのです。多くの機会はあると思いますし、合意の可能性はあると思います。抗生物質の耐性に関して、合意できる。食用動物への抗生物質の使用に関しても、合意できる点があると思います。

1つの合意点としては、さまざまな抗生物質がありまして、すべての抗生物質は同じではないということです。一部の抗生物質、薬剤については、ヒトにとって重要なものがある。ヒトにそれほど重要性がないものもある。抗生物質の種類、タイプによって、例えば、鶏のコクシジウムという病気の予防に使われている薬があります。これはコクシデュア

スタットと呼ばれる抗生物質です。ここで使われている抗生物質の種類は、イオノフォアと呼ばれる抗生物質の種類であります。これらの抗生物質はヒトには使われていません。そのことは、ごく少数の公衆衛生の専門家しか心配していません。イオノフォアという鶏専門の抗生物質を使っても心配ない。これはヒトには投与されていませんから。

しかしながら、そのほかの種類抗生物質で、養鶏業界でよく使われているものもあります。これはフルオロキノロンであります。このキノロン系は世界で1つの会社がつくって、バイエル社がつくっているものでありまして、エンロフロキサシンというキノロン系の薬剤であります。これは全世界で投与されて、バイトリルと呼ばれておりますが、これに対して公衆衛生上の懸念が表明されております。この抗生物質を養鶏業界で鶏に使いますと心配だといわれております。フルオロキノロンはヒトにとって貴重な抗生物質です。そこで、公衆衛生の専門家が合意しているのは、やはりこの使用はやめた方がいいのではないか。フルオロキノロンを鶏に使うことはやめた方がいいといわれています。

ですから、同じような形で、やはり関係者間で共通項を見つけることはできると思うのです。つまり、すべての抗生物質が同じではないということに合意できれば、貴重な抗生物質に関する使用を動物で減らすことができる。それは動物では使うことを減らすことができれば、余り心配がなくなると思います。つまり、ヒトで余り使われないような抗生物質に関しては、動物への投与に関して心配がないということですが、私どもが願っているのは、そういったような形で動物での抗生物質の使用は減らしたいということです。つまり、ヒトにとって不可欠な抗生物質は使ってほしくないというわけです。

しかし、だからといって、すべての抗生物質の使用を動物でやめよといっていることとは、これは違います。公衆衛生の専門家、担当官の中でも、抗生物質の使用を動物でやめよといっている人はそれほどいません。つまり、動物が病気であれば、病気の個体を抗生物質でちゃんと治療することは適切なことあります。これは適切な形で抗生物質を使用するということになります。

しかし、抗生物質が経済的な目的のみに、つまり、動物の飼育に関して、例えば重量を早くふやして、動物を早く育てたいとか、早く太らせて売りたいとか、そういう経済的利益のために抗生物質を使用することは心配の種となります。これは特にヒトに重要な抗生物質が使われる場合、危惧されます。

ですから、私どもが申し上げたいのは、やはりそうしたただの論争はもう乗り越える必要がある。そして、真の問題に焦点を合わせる必要がある。何が本当に大事な抗生物質か、

そして、食用動物に過剰に投与されているものにどう対応するか、そこに焦点を絞るべきであります。

もちろん抗生物質に関しても、いろんな機会があります。つまり、抗生物質の使用法の改善ができる。人間の医師の使用法の改善もあります。あるいは、病院での抗生物質の使用法に改善の余地があります。多くの国で、今非常に努力がされておりました、特に全体としての抗生物質の過剰投与を病院で減らそうという動きが出ております。抗生物質の過剰投与というものがあって、病院外でも投与されております。例えば小児科においても、抗生物質が過剰に使われているといわれております。同じようなキャンペーンは、獣医学においても期待しています。つまり、不必要に抗生物質を過剰投与することを動物においても減らそう、そういったキャンペーンも考えられております。

2つ目の質問はたしか野菜の問題だだと思います。野菜が食中毒の原因になっている。その発生源、汚染源は何なのかということです。なぜあの野菜が汚染されて、ヒトが食中毒になったかということです。やはりもっと調査研究をして、真の発生源を解明する必要があります。

野菜がなぜ汚染されたのか。最も重要な汚染源の1つは水ではないでしょうか。野菜栽培に使われた水の問題です。少なくともアメリカにおきましては、多くの野菜が栽培されている土地には動物もたくさん飼育されているのです。ですから、そこで野菜も育てている。そうすると、驚くべきことではないと思います。野菜が汚染された。つまり、野菜汚染問題が発生した。その細菌はどこから来たか。これはよく動物に見られる細菌と同じです。例えば食用の動物に細菌がよく見られるのであれば、それは地下水にもそれが入ってくる。その水が農家の近くで供給されて、それは流出水となって農家から流れ出ていく。そして、河川とかそういうところに入っていく。そして、隣接河川から灌漑水を通して野菜に行く。つまり、それで野菜に汚染しても自然ということになるわけでありませう。

ただ、肥料が使われている。それはそれで大きな問題ではあります、アメリカにおいては、むしろ水が問題になっています。農場から流れ出る水が使われて、それが灌漑水として使われている。この方が大きな問題なのです。

しかし、その場合でも、私たちとしては、これはジレンマなのです。これも難しい問題です。では、消費者に何といえはいいのでしょうか。すなわち、このような汚染されたトマトからの食中毒をどのように防止すればいいのでしょうか。トマトとして食べるものはすべて調理すべきだ。あるいは、レタスに火を通すようにいはいいいのでしょうか。ある

いは、ニンジンを食べる前に調理せよというのでしょうか。ただ、多くの野菜または果実は生のまま食べられます。ですので、そこから疾病をどのように防止できるのでしょうか。例えば生のまま食べて、食中毒を防止するというのは、極めて難しい問題だと思います。まだ答えは見つかっていません。

司会 それでは、ほかにご質問、ご意見がございます方、どうぞ挙手をお願いいたします。ただいまマイクをお持ちいたしますので、お待ちください。

千田 千田と申しますが、教えてください。

さっきスライドの方では、リステリアの問題が提起されておりました。アメリカのリステリアの現状と、しばしばリコールされるということがございますけれども、その条件と申しますか、そういったことにつきまして教えていただきたいと思います。よろしく願いします。

アンギュロ ご質問ありがとうございます。リステリアに関する問題ですね。

まず、リステリア・コントロールの努力が、今、食料供給の中で行われております。これは政策上のおもしろい討議になっています。アメリカにおいて、私たちは1つの法律を制定しました。このゼロ認容性に関する法律によって、調理されないで消費される食品にリステリアがあれば、この食品はマーケットから回収されなければいけないということがあります。これは自動回収が定められている法律です。ですから、すぐ食べられる食品にリステリア汚染があった場合には、それは自動的に回収されるということでもあります。

この法律が制定されたのは、1990年代後半でありました。その法律が制定されて以来、アメリカでは、ヒトのリステリア感染症が極めて大きく減少しました。この減少ですが、過去10年間、かなりゆっくりと、しかし、一貫して見られてきました。テストされたサンプルにもマッチングしています。これは農務省が収集したサンプルですが、そちらでも、すぐ食べられる食品での陽性件数の段階的な、しかし、一貫した減少にマッチングしているわけであります。

多州でリステリアの集団発生がありました。それによってかなり注目を浴びたわけであります。これもアメリカの状況です。ここで申し上げなければいけないのは、このリステリアの発生の検出が行われたのは、PulseNetが確立されたからです。PulseNetが既に存在していたがゆえに、私たちはこれらのリステリアの集団発生を検出することができました。これは10年前には検出不可能でありました。

これらのリステリアの集団発生は、汚染された七面鳥の肉によって発生したものであり

ます。ターキーミートとしてよくサンドイッチに使われる七面鳥の肉であります。これは4年前に発生しました。それによって、アメリカの食肉産業は再び重要な、また顕著な変更を実施したわけでありまして、つまり、これら包装されましたターキーミートあるいはレニーミートの食肉の包装にも大きな変更が加わったわけでありまして。

さらに、ホットドッグはアメリカ人の子供が最も好む食べ物でありますけれども、アメリカで販売されているすべてのホットドッグは、今その調合が変わってきています。すべての会社はホットドッグの内容を変えて、それによってリステリアがホットドッグで成長するのを防ぐような対策を講じたわけなんです。このようにして、この調合、フォーミュレーションを変えたということでありまして、ホットドッグでの感染例はありません。これが産業界による重要な変更の一例であります。リステリアの問題があったからであります。

ですから、過去10年のリステリアの傾向は、初期はゼロ認容性の法律に従って減少しました。それから横ばいになって、新しい集団発生がありました。しかし、PulseNetによって、この集団発生も検知されました。それによって、また食肉産業が新しい介入を施したということで、もう1つのリステリアの重要な減少を経験したことになります。

司会 よろしいでしょうか。

千田 どうもありがとうございました。もうちょっとお聞きしたいのですが、ヨーロッパの方では、食品にリステリア菌が若干個数あっても許されるというふうなことも聞いているのですが、アメリカの場合は、1個でもあったらいかぬということでしょうか。

アンギュロ はい、そうです。ここではアメリカとカナダ、ヨーロッパの間の政策の違いがあります。アメリカにおいては、ゼロ・トレランスということで、すぐ食べられる食品、肉に関しては、リステリアは全く許容されません。しかし、カナダとヨーロッパにおいては、必ずしもゼロでなくてもいいわけです。ある程度のレベルまでは許容されています。

ここで一言申し上げるのは、もう1つの大きな違いとして、アメリカとカナダまたはヨーロッパ間にあるのは、私たちは、24以上のリステリアの集団発生がありました。それによって、何百人もの人が過去20年で死亡しています。したがって、このデータがあったがゆえに、私たちは厳格な政策をアメリカでは実施したわけなんです。ヨーロッパにおいては、同じような検知された集団発生は経験していません。カナダも同様です。そのような集団発生は報告されていません。

では、この政策が適切かどうか、それはコメントできません。しかし、申し上げられるのは、アメリカでは、この政策によって疾病の例数が減少したということは、私たちは自信を持って申し上げます。

司会 よろしいでしょうか。

それでは、ご質問、ご意見のございます方は、どうぞ挙手をお願いいたします。

それでは、マイクをお持ちいたしますので、お待ちください。

寺門 寺門と申します。1つお願いします。

ビブリオの感染源で、アメリカの場合、傷口からの感染が25%もあるというお話を聞いて、大変関心を持ったのですが、まず傷口というのはどこの傷なのか。それから、サイエンティフィックに本当に傷口からそういう感染が起こるためには、どのくらいの菌量が必要だったのか。これは具体的には、海水浴か何かで汚れたところで起こったのだと思いますけれども、そこら辺のところをもう少し詳しく教えていただければと思います。

アンギュロ ご質問ありがとうございました。

そうです。アメリカにおいては、ビブリオ感染症の多くの部分で、腸炎ビブリオが最も一般的なアメリカのビブリオ感染症なんですけれども、何と25%も傷口から入る感染症があります。これらの創傷感染症においては、その人は、例えば海水浴をするときに既に傷口を持っている人です。塩水で泳ぐ。そこにビブリオ菌があった。また、塩水には多くのビブリオがあります。特定の海水温度ではそのような菌がありますので、海水浴をして傷口があった場合には、その傷口からビブリオ菌の感染があり、それが増殖し、それによって深刻な感染症につながっていくこともあります。それが、また化膿してしまうということでもあります。

また、アメリカの一部においては、これらの創傷は、すぐ医師に認識されません。直ちに治療を受けないこともあります。また、人によっては、根底の基礎疾患があります。ですから、このような傷口による感染症が重篤になる。例えば免疫系としては、十分な強さを持っていないかもしれない。そういった場合には、感染症も深刻になり得るということです。ですから、多くの要因が働いています。例えばビブリオが海水を汚染しているところで海水浴をするなど、これはアメリカの特定の地域であります。例えばフロリダあたりの湾岸地域、メキシコ湾岸でありますけれども、また、深刻な感染症につながるの、もしかしたら重篤な基礎疾患があった場合に、よく見られます。

傷を原因としての汚染は、日本でも起こっていると思います。というのは、腸炎ビブリ

才は、日本でも特に食中毒の主な原因となっています。ですから、日本では確かに創傷と腸炎ビブリオ菌によって起こっているのかもしれませんが。しかし、パーセントの比率としては、余りないのかもしれませんが。つまり、食中毒としては、生の魚介類を食べるから、そちらの原因の方が傷よりも高いのかもしれませんが。これは魚食ということですから、とてもおいしい生の魚介類を召し上がっていらっしゃるのですけれども、その比率が高いということが、パーセントの違いにはなっていると思います。

司会 ただいまの回答でよろしいでしょうか。

それでは、ご質問、ご意見のございます方はどうぞ挙手をお願いいたします。

ただいまマイクをお持ちいたしますので、お待ちくださいませ。

高橋 獣医師の高橋と申します。

先ほど家畜の抗生物質の投与の問題で、業界ではまだコンセンサスが得られていないというお話もあったかと思うのです。日本の国内でもコンセンサスを得られるのはなかなか難しいんですけれども、現実には経営効率の問題で、我々の方では、今、幾つかの農場で、抗生物質の投与を抑えるための仕組みづくりに取り組んでいるのです。実際にアメリカの方で、そういう抗生物質の家畜への投与を抑えるような仕組みづくりの事例、そういったものがあるのかどうか。また、今後こういった問題について、例えば法規制の強化とかそういうことを含めて、考えられているのかどうか。そういった点を教えていただければと思います。

アンギュロ ご質問いただきましてありがとうございます。

抗生物質の使用、特に食用の動物に関してであります。アメリカの政策は、抗生物質使用に関してもどんどん進化しています。例えば政府の機関で政策を決めるところがありまして、これはFDAであります。この数年間、FDAで採択した重要な新しい政策があります。これは、特に食用動物に使う薬剤に関しては、許認可のときにその使い方を検討するということでもあります。

つまり、製薬会社などが抗生物質をもって、これを食用動物に使いたいという場合には、まずFDAに情報を提出しなければならない。安全性を示さなければいけません。しかし、この数年間で新しい状況が出てきました。これは安全性の要件を抗生物質に課すわけですが、そこで3つの要因が含まれます。今までの2つではなく、3つになりました。2つの要因は前からある要因ですが、毒性、つまり、抗生物質によって動物に全く病気を起こさないという毒性に関して実証しなければいけない。動物に関する安全性をちゃんと示さな

ければいけません。第2の要因としては、その使用用量であります。それによって抗生物質の残渣物質が食肉製品あるいはミルクとか卵に残ってはいけないということでもあります。このような2つは、安全に関する昔からある重要な要件で、それに関して製薬会社が実証して、新薬の承認を得なければいけない条件になっておりました。

しかし、この4年間で3つ目の要因が加わりました。これがFDAの新しい条件です。それは、まず、抗生物質を食用動物に使う場合に、抗生物質の耐性が起こるかどうかということに関しての安全性を示さなければいけない。つまり、なぜこの問題に対応するか。例えば、ガイダンスの文章がそのベースとしてあります。これは152というガイダンスドキュメント、指針となる文書であります。

この152というガイダンスとなる文書はなぜ重要かといいますと、この文書の中で、抗生物質の重要性のランクが出ておりました。いかにヒトの医学において重要かということのランクづけがされています。ヒトにとって重要な薬剤に関しては、さらなる規制がかかるわけでありまして、つまり、その抗生物質は、ほかの食用物質に使われる際の使用法に規制がかかるわけです。しかし、ヒトで使われていない抗生物質であれば、規制は少ないということになります。このように新しい追加的な安全性に関するセーフガードが追加されたわけでありまして。

しかし、問題もあります。このような新しいセーフガードは設けられましたけれども、やはり長年かけないと真の安全性のセーフガード実施にはならないでしょう。アメリカでは、多くの薬剤が既に承認されておりまして、食用動物に使われております。つまり、この新しい規則が採択される前に認可されています。もちろん新しいルールによりまして、FDAは過去に遡及してレトロスペクティブに再評価もできる。過去に承認した薬剤についても評価できるようにはなっていますが、FDAに関して、これは長くかかるプロセスですので、FDAとしても、今、最初の抗生物質の対応、つまり、テトラサイクリンに関してやっと作業を始めたところでありまして、ですから、今すべてのテトラサイクリン系のもので、過去に承認したものについての検証に入ったところです。しかし、安全性の要件ということで、やっと作業が始まったわけです。

このガイダンス文書が実施されましたから、時間が随分たてば、可能性として、アメリカはいずれヨーロッパとハーモニーをとるようになるでしょう。つまり、ヨーロッパのこの安全性に関するアプローチの方が、よりプレコンシャスである、つまり、予防の原則に基づいているわけでありまして。欧州、EUにおいて、抗生物質に関して、ヒトに使用する

ものに関しての許認可は、食用動物の成長促進には使えないということになっているわけです。アメリカでも、すべての既存の抗生物質のレビューを完全に行った後には、欧州並みになるでしょう。つまり、すべての抗生物質でヒトで使われるものに関しては、いずれアメリカでも禁止される。成長促進のための動物使用は認められなくなるでしょう。今そのレビューのプロセスが始まったところです。既存のすべての抗生物質のレビュー、見直しが行われる。これは大変な作業で時間は大分かかる。しかし、最終的には、欧州で既に実施されているセーフガード並みになるはずであります。

つまり、アメリカでは、違った政策アプローチがとられています。しかし、欧州式でもアメリカ式でも、両方ともいいと思います。これは科学が裏づけにある。また、政治的な意思が、場合によっては、その背景にあります。どのアプローチでも、同じ目標を實踐できるでしょうし、それは違った時期という時間の問題もあるでしょう。ですから、どちらの方法がより適切かは、皆さんに判断を任せます。しかし、一般化して申しますと、ほとんどの消費者は、欧州のアプローチの方が、より適切と思うと思います。産業界としては、むしろアメリカ・アプローチがいいと思うでしょう。真実はその中間にあるかもしれません。おもしろいのは、同じ共通問題に関して、米欧でこれだけ違うアプローチがある、また、世界的にいろんなアプローチがあるということです。

私自身、リスクマネジャーではないので、単にリスクを評価するアセッサーですが、どちらのアプローチを選んだといたしましても、私自身、リスクアセッサーとしてお願いしたいのは、やはりアプローチをちゃんと採択することです。リスクを軽減する必要があるということを我々は知っています。リスクマネジャーは、どちらかのアプローチをちゃんと採択してほしい。しかも、透明性のある形で、時宜を得た形で導入していただきたいと願うものであります。

司会 よろしいでしょうか。

高橋 ありがとうございます。

司会 それでは、ご意見、またご質問のございます方は、どうぞ挙手をお願いいたします。ただいまマイクをお持ちいたしますので、お待ちください。

下園 下園といたします。

先ほど FoodNet の中で、食品媒介の疾患、食中毒に関して、アメリカと日本の数字が違う。これからパイロット調査をして、日本と比較ができるんじゃないかということ話をいらっしゃったのですけれども、これは日本の厚生労働省の方にご質問させていただく

のかもしれないですけども、今回、講演をされて、日本としては、食品媒介疾患に対してどのような政策をとっていくのかということをお話していただけたらと思って、質問させていただきました。

アンギュロ 私は、日本政府を代弁することはできません。しかし、適切な公衆衛生的なアプローチということでお話しできるかと思えます。

まず、問題管理は、その大きさがわからなければ極めて難しくなります。ですので、私の判断では、これは日本だけでなく、ほかの国でも同じです。私は多くの国のコンサルタントをしています。例えばこのような総感染者数をはじき出すことを行っています。ヨルダンにも行きました。ヨルダンでも、このような疾病負担の調査を行いました。私が支援しました。それから、カリブ海、トリニダードから帰ってきた同僚もいます。そちらの方でも、同じような疾患の負荷の調査を行ったわけでありまして。彼の方が、旅先としては私よりも恵まれていたのではありませんけれども、このような食品媒介感染症対策で何を講ずればよいのかといわれましても、まずはどれぐらいの規模なんですかということが、我々からする最初の質問です。どれぐらいの規模の問題なのかわからなければ、管理も難しいわけでありまして。問題の規模がわからなければいけないわけですけども、それを把握するためには、全国のサーベイランスが必要であります。また、追加調査も行っていかなければ、どれぐらいの規模の問題なのか決定することができません。一たん問題の規模がはかられましたら、リスクマネージャーは、それに基づいて何が適切なのか決定することができます。何が適切な介入なのか、それは問題の規模に応じて決定していくことができます。

日本の経験ですけども、私は保証をもって申し上げられるのは、より多くの食品媒介の疾病が出てくるかと思えます。一たん適切に総患者数を見れば、その規模がもっと大きいと思えます。日本の食中毒として、今報告されているのは、まだ氷山の一角にすぎないと考えているからです。

司会 よろしいでしょうか。

下園 ありがとうございます。

司会 それでは、ほかにご質問、ご意見のございます方は、どうぞ挙手をお願いいたします。ただいまマイクをお持ちいたします。

相馬 相馬と申します。よろしく申し上げます。

ちょっと個人的なことで恐縮なのですが、日本では、鶏肉は基本的には加熱をして食べるんですけども、九州、例えば鹿児島とかそういったところに行きますと、生で、いわ

ゆる刺身として食べる場合があるのですね。そこに行って、たまたま私も友人と同じ皿のものを食べたのですが、私1人だけがやっぱりおなかを非常に、水のような便になりました、下痢をしました。でも、それ以外の地元の方は、全く何ともなかったのです。これは、摂取する菌は同じだと思うのですけれども、やはり個人によって耐性が結構あるのかなと。

何をいいたいかといいますと、食品は、日本もそうなんですけれども、今非常にきれいな状況になってきていると思うのです。コールドチェーンも発達しまして、そういった衛生的な食品がふえればふえるだけ、ヒトがその抵抗性を失って、ほんの少しの菌で症状を出してしまう。かつては食中毒にはなり得なかった普通の菌が、今後は食中毒となり得るといった可能性はないでしょうか。お願いしたいと思います。

アンギュロ ご質問ありがとうございます。

ここで明らかなのは、今ご説明された状況なんですけれども、これは公衆衛生でもよく知られる現象です。これがワクチンのベースになるわけです。主に児童が対象のワクチンですね。

例えばはしかのワクチンは、今は定期的に接種されておりますけれども、発明される前、アメリカでごく一般的だったのは、例えば子供がはしかにかかった場合には、逆にその家に行って、逆にわざとはしかにうつらせるという習慣があったわけでありまして。もっと成長する前に、はしかにかからせてしまう。成長してしまうと、はしかによっても重篤な症状になりますので、はしかパーティーというものを行ったものなのです。はしかにかかった子供のところに自分の子供を送り込むということが、アメリカでは習慣づけられていました。このような自然免疫は、確立されました公衆衛生の慣行であります。

よくこういう質問をされます。というのは、私たちは、重要なヒトの疾病の減少を試験しているわけでありまして。つまり、食品で汚染レベルを下げる。よりきれいな食品を供給していくということで、疾病は少なくなっているのですけれども、汚染をどこまで低減すればよいのかということが論議を呼んでいます。例えば安全過ぎる食品はどうなのか。すべての汚染というものを許容しなければ、例えば自然免疫が起こらなくなってしまうからであります。自然免疫は、ある程度汚染された食べ物によって確立されるわけであり、来る感染症に対して抵抗力をつけるということで重要だからです。これは重要な問題です。

ここで指摘したいのは、このような管理されていない自然現象、私たちは、例えば菌としてどれぐらいの量に曝露されるのか、それをコントロールできません。しかし、私たちの人口の多くの割合は、例えば危険な量に耐えられないレベルということもあるわけです。

免疫レベルが違います。ですから、自然感染症によって、深刻な感染症につながる場合もあります。アメリカにおきましては、例えば年間 100 人がカンピロバクターの感染症で死亡します。年間 600 人がサルモネラ菌で死亡しています。年間 50 人が O157 によって命を落としています。ですから、公衆衛生担当官として、また、これらの感染症で子供を失った家族、その患者を見てきた者としては、いつも思い起こさせられるのは、食品供給による感染症はなるべく減少させなければいけないということを実感するわけであります。重篤な感染症にかかった人たちは、免疫系が弱い人たちなのです。子供であったり、あるいは高齢者であったりします。ですから、私たちは責任を持って、社会として、食品供給をなるべく安全なものにしていかなければいけないと考えています。

それが回答になったかどうかわかりません。ただ、ここで申し上げたいのは、食品の汚染レベルを下げることによって、人によっては、第 2 次の感染は防げる。ただ、人によっては、自然免疫力が得られなくなってしまう。それもよいことですが、なるべくリスクを低減しなければいけない。なるべく多くの疾患を防いでいかなければいけない。多くの場合、食品媒介疾患を防止することは可能だと思います。例えばサルモネラが入っていない養鶏もできる。また、畜牛でも、O157 あるいはサルモネラ菌なしで飼育することができるわけです。楽ではありません。また、重要な投資も必要であります。しかし、このような菌は、例えば動物の腸の中になくてもいいわけです。それを取り除くことは可能です。それは長期にわたって実現できないかもしれない。しかし、いずれは実現可能だと考えています。

司会 よろしいでしょうか。

相馬 ありがとうございます。今、回答の中で、もう一度質問をしたいのですが、O157 で、アメリカで年間の死亡者が 50 人ほど、サルモネラで 600 人ほどということをおっしゃっているのですが、先ほどの説明の中で、統計のとり方とか、隠れていて食中毒が上がってこないピラミッドの絵があったと思うのですけれども、それにしても、日本は去年 11 ですか、日本とアメリカの食中毒の死亡者がこれだけ違うというのは、その統計のとり方、情報が上がってくる、こないだけの違いで、これだけ違うのでしょうか。ちょっと確認をしたいのですが。

アンギュロ 大変すばらしい質問です。私が理解する限り、いかに 2 国間の疾病を比較できるか。例えば日本対アメリカ、日本対ヨーロッパ、必ずしも対アメリカでなくてもいいんですけれども、いずれにしても、私たちとしては、いかに疾病の統計を 2 国間で比較

するか。比較できるためには、例えば報告書で登録されている人を特定しなければいけないわけであり、病気の人が何人お医者さんに行くのか。その中のどれぐらいの割合がサンプルを提供しているのか。そのサンプルのどの割合がラボによって検査されているのか。それによって全国サーベイランスのデータとして残るわけであり、両国に関して知らなければ、両国間の比較はできないわけであり。

結論の弁護はなかなかできないと思います。といいますのは、例えばオーストラリアとアメリカだって比較いたしましても、カンピロバクターの感染は、アメリカよりオーストラリアの方がずっと多いということになります。しかし、比較する際に、要因を正しく記述する。そして、是正をする。報告がどのくらい正しく行われるか、そのあたりを比較しないと、絶対的な症例数だけでの比較では、比較の意味になりません。それゆえにやはりリスクマネジャーには FoodNet のような調査が必要で、日本にとっての価値はどうか。日本で FoodNet 的なプロジェクトをやれば、リスクマネジャーにも役立つでしょう。そうすれば、過小評価とか過小報告、あるいは過小診断などもわかると思います。

もう1つ大事なことは、FoodNet のようなプロジェクトの必要性ですが、これを使って変化を正確にモニターできる、観察できると思います。例えばアメリカにおきましても、とても重要な形で、O157 の減少が見られました。そこでの第1の質問といたしましては、もしかしたらアメリカの人たちは、過去ほど病院に行っていないかもしれないということも考えられます。アメリカの人が来院しても、医師が過去ほどサンプルをちゃんととらない。ちゃんと検査しない。あるいは検査機関でサンプルのテスト方法が変わったかもしれない。そういったところもよくスタディーしてみる必要がある。そのようなところの変化があったかどうかをチェックしてみないと、何か真の変化があったかどうか、ヒトの病気が本当に減ったかどうかを検証できません。

FoodNet はそういうことを可能といたします。つまり、総患者数を評価するだけでなく、そのあたりを経時的にチェックする、モニターする。そして、サーベイランスにおけるアーティファクトをチェックする。それらのアーティファクトによって、トレンドに影響が出てないかどうかということも確認できます。

日本に2つ問題があると思います。これは多くの国と共通問題です。アメリカも実はたくさん問題があります。しかし、日本における2つの問題というのは、特に意識しておきたい問題なのですが、第1の問題は、どのぐらいの患者数があるか正確にわからない。単に年間死亡者数は11例しかないのか。それが本当の数字なのかどうか。どのぐらい病気

があるか、正確につかむ必要がある。

それがわからない限りモニターもできません。その病気が本当に減少したのかふえたのかもわかりません。来年 15 例の食中毒の死亡が報告されたとする。それはことしよりふえたのか、15 は 11 より多いから本当にふえたのか。それとも、その原因は、サーベイランスのやり方が変わったから数字が変わったのかもしれない。その 2 つの要因を考える必要があります。

1 つは、正確に現状の患者総数がわからない。それがわからない限り、サーベイランスの変化の解釈もできないわけです。つまり、サーベイランスに影響する要因の評価は難しくなります。アメリカで、限られた国の財源、資源を投資して FoodNet のようなプロジェクトを立ち上げる背景になったのは、そのあたりにあります。

司会 それでよろしいでしょうか。

相馬 ありがとうございます。

司会 ただいまマイクをお持ちいたしますので、お待ちください。

春日 国立医薬品食品衛生研究所の春日と申します。

先ほど私たちの FoodNet を目指したパイロットスタディーのご紹介をいただきまして、ありがとうございました。この件についてご質問が 2 つほど相次ぎましたので、少し補足説明をさせていただきたいと思うのですが、よろしいでしょうか。

アンギュロ どうぞ。

春日 事務局の方もよろしいでしょうか。

私どもは、厚生労働省の所属ではありませんけれども、研究所ですので、現在のところ、国の方針がどうなっているということを申し上げられる立場にはありません。この FoodNet のための試みも、アンギュロ博士がおっしゃったように、まだパイロットスタディーでありまして、日本でも CDC のような FoodNet のシステムを走らせた場合に、どういうデータが集められるのか、そのデータが集められたときに、どういうことに役に立てられるのか、これを事例として紹介して、それを厚生労働省本省も、消費者の方も、業界の方も、皆さんが判断された上で、国としてのプロジェクトにすべきなのかどうか、ご判断をいただくというステージにあります。

目的としましては、CDC の FoodNet に関連してただいまご説明があったとおりなのですが、それに加えて、今 Codex では、微生物の規格基準をつくる際には、ALOP といいまして、国民の疾病をどのくらいまで減らそうという目標値をまず作成しよう。それに基

づいて、その目標値を達成するのに必要な食品中の微生物の規格基準を設定していこうという流れが議論されています。その過程では、食品安全委員会の行うリスク評価のステップが不可欠な役割を果たします。このALOPの設定に当たって、真の感染者数、患者数が推定できないと、非常に難しいわけです。FoodNetはそのためのベースラインの情報を提供する役割も持っております。

ですから、先ほどのご質問のように、日本とアメリカとで、実際の病気の大きさがどのくらい違うのか。アンギュロ博士が今おっしゃったように、年次を追ってその疾病がふえているのか減っているのか、それを比較することに加えて、食品衛生上の対策をとるための基礎データとしても、実際の患者数の推定は必要になってくるかと思えます。

先ほど女性の方でご質問くださったと思えますけれども、ですから、今の段階としては、国としてどういうふうに持っていこうという議論が公式になされている段階ではありません。私たちはあくまでも研究レベルで、こういうことができる、こういうためにはこういうものが必要だということを、現在データを徐々に集めて、お示ししていこうと考えている段階です。

途中で失礼いたしました。

アンギュロ ありがとうございます。今、コメントをいただきました。

私の方から、一言付言いたします。きょうは、多くの意味で不完全な話をしたかと思えます。というのは、きょうは、すべての背景をお伝えできませんでした。しかし、とてもフェアな質問ではないかと思えます。つまり、アメリカにおいて、なぜ牛肉業界が何十萬ドル、何百万ドル、何千万ドルといったお金を投資する必要があったのか。そして、ああいった結果につながったのか。35の食肉加工工場があるわけでありまして。そこに集約されている。お話ししたような集団発生事件、各プラントで何十萬ドルというお金がかかるわけですね。冷蔵施設を設けて、そこでテストのために製品を24時間保存するとか、あるいは蒸気の殺菌をする。そういう処理の装置を購入する投資、そのほかのさまざまな介入措置で、それぞれの加工工場で何十萬ドルというか何百万ドルという大変な投資を必要といたしました。

しかし、なぜあえてそんなに投資をしたのか。理由の1つは、先ほどもスライドでのトレンドでおわかりのように、4年間サーベイランスした後で、O157のヒトにおける感染が必ずしも減っていなかったのです。1つ実証されたのは、科学というものがあれば、必要な介入に関する合意も取りつけられるでしょう。しかし、もしFoodNetが存在しなかつ

たら、実施されなかったら、業界に対しての指導もできなかったでしょう。つまり、O157の変化がないのだということはいえなかったでしょう。食肉業界も関心を持たなかったと思います。あれだけの投資をして病気を減らそうという動きにはならなかったでしょう。しかし、科学でちゃんと実証して、症例数を示すことができたことで変化がないということを示したおかげで、業界の方も投資をすることにつながった。それによって、何百万ドルの投資につながったわけでありませう。

そこで、もう1つ同じように大事なことは、例えば業界に何か保障できないかということでありませう。投資を行った後、私たちの方から、追跡して、この投資によってヒトの疾病に変化があったかどうか、それを見ていくことができます。業界を説得するためには、このような介入をした上で、結果を、問題の規模というものを示していくということでありませう。つまり、投資をして、変更を施した。その後、その結果が測定できなければいけないわけでありませう。その介入がどのような効果を出したか。

ですから、これはすばらしい事例だと思ひませう。これは全国の方針、政策でありませう、食品供給をもっと安全にしようとするものでありませう。まず最初に問題を特定し、それから業界と協力して、彼らが自主的に変更を施す。その上で、彼らの努力をたたえ、それによって、より安全な食品供給を実現するというすばらしい事例ではないかと思ひませう。

司会 お時間の関係上、最後のご質問とさせていただきますので、ご了承ください。ただいまマイクをお持ちいたします。

小若 小若です。

先ほど成長促進用の抗生物質について、アメリカはヨーロッパとハーモニーをとるようになるとおっしゃったと思うのですがけれども、ヨーロッパの規制で、もう1つ、ほぼ並行して、動物福祉の観点から、飼ひ方をゆったり飼ひて動物福祉を増進することによって、動物を健康にしていこうという政策がとられています。私たちは、これは非常に有効な政策で、抗生物質が大幅に減るのではないかと期待しているのですがけれども、アメリカは、この点で同じようなハーモニーをとる可能性があるのかどうかを教えていただきたいと思ひませう。

アンギュロ すばらしい質問です。ありがとうございました。

おっしゃるとおりです。すなわち、ヨーロッパで施された変更の推進力となったのは、食品媒介感染症のこともあったのですがけれども、動物福祉ということもあったわけでありませう。動物福祉に対する姿勢によって、飼育の方法もヨーロッパでは変わってきています。動物

がどのようにして飼われているのか。それに対する認識が今、高まってきています。これも消費者の方から訴えられたことであります。

動物をもっと人道的に飼育することによって、ヒトの疾病の増減があったのかどうか、それはまだ認識されていません。例えば卵を産む鶏を自由に外に出る放し飼いをすることで、その疾病が多いのか少ないのか、それはまだ未確定であります。ですので、人道的な飼育はヒトの健康の問題ではなくて、しかし、消費者には確実ににかかわってくる問題かと思えます。

ですから、ここでは消費者が果たすべき役割があると思えます。食用動物としても、ある状態で飼育された動物だけを食べる。それは選択肢になるわけでありまして、それによって動物の飼育方法にも影響が及ぶかと思えます。これがヒトの健康に直接的に関連することではありません。ただ、動物の飼育ということでは、大きなかわりがあるかと思えます。

では、動物がもっと人道的に飼育されたかどうか。その場合には、抗生物質の使用量が減っているのかどうか。その点に関しては、もう少し慎重に扱っていかねばなりません。なぜなら、例えばこの2つの実証は平行線をたどらなくてもいいわけです。人道的な飼育を受けた動物に対しても、同じ量の抗生物質が使われていることは十分あり得るからです。ですから、それを平行に見てはいけないということなんですけれども、それでよろしいでしょうか。

小若 要するに、健康に飼えば病気にならないから、動物医薬品が減るのではないかと私たちは思っているのですけれども、そうお考えになりませんかというのを、ちょっと聞かせてください。

アンギュロ この2つの慣行ですが、これは手に手をとって進んでいくものであります。例えば消費者が、ある品物を買います。このような飼育方法で、もっと人道的に育てられた鶏です、放し飼いにされた鶏ですというラベルを見るよりも、抗生物質なしで飼育されましたという方が望ましいのではないかと思うのです。ですから、放し飼いのチキンを食べることが、抗生物質も少ないということには必ずしも関係はしてきません。例えば、飼育状況としては放し飼いされている動物に対しても、同量の抗生物質が投与されることもあるわけです。ですから、抗生物質の使用とヒトの疾病の件数が少なくなるかどうかは別個の問題ではないのですが、放し飼いかどうかは、ヒトの健康には直接影響を及ぼさないと考えています。これは独立した問題だと考えています。

ただ、消費者が市場で何を選ぶのか。それはよく重複していることなのですが、抗生物質耐性、ヒトの健康ということで、我々は注目しているわけであります。どのように動物が飼育されるか、人道的な飼育というよりも、私は公衆衛生担当官としては、ヒトの健康に直接影響がある抗生物質がどのくらい使用されているか、むしろそちらの方に傾注しています。

小若 プロイラー産業の中で、抗生物質をやめた会社が15%ぐらいあると申し上げましたけれども、そこは、日本で坪というんですけれども、坪100羽飼っているところを、大体60羽以下にしています。つまり、今までよりも飼う羽数を減らせば、抗生物質をゼロにできている。100羽飼うと、3剤同時に抗生物質を使わねばいけないという実態があるのですから、ゆったり飼うと、抗生物質が要らなくなるというのが、事実15%存在しているというのが、日本の実態です。

アンギュロ その情報をありがとうございました。

私たちも、デンマークの観察実験があります。ヨーロッパ、EUにおいては、ヒトの抗生物質は、動物の飼育で成長促進には使えないということなのです。デンマークのプロイラー産業はさらに努力をして、プロイラーチキンにおいて、成長を目的としたすべての抗生物質の使用を禁止したわけであります。このデータを見ても、鶏の健康、飼育が大きく変わったかどうか、その結果は明らかではありません。例えば成長促進剤を使って、少し体重増になるかもしれない。しかし、抗生物質を購入しなければいけませんので、その体重増とイコールになってしまうわけであります。つまり、体重はふえる。しかし、それと同じように、抗生物質を使うということでお金がかかるので、それで相殺されてしまうわけです。

デンマークにおいては、例えば飼育された密度を変えないで、単に抗生物質を成長促進のために使うのをやめたわけであります。ですので、スペースを多くとるわけではなく、単に抗生物質を成長の目的に投与しなくなったということであります。成長促進剤を使う、あるいは、豚、畜牛、あるいはチキンで抗生物質を使うか否か、それによって飼育の密度が変わるとは思いません。

これは大変興味深い質問なのですが、鶏の飼育に関しては、成長促進剤がなくても十分成長するということでもあります。養豚業では、離乳の後、つまり、幼児期にある豚の問題があるかもしれない。これは離乳直後の問題。しかし、その後に関しては、豚に抗生物質を与えなくても問題なく育てられるということも示されている例もあります。

司会 よろしいでしょうか。

それでは、そろそろお時間となりましたので、この辺で意見交換を終了させていただきたいと思います。参加者の皆様の熱心なご意見、ご質問、どうもありがとうございました。

そして、ご講演をいただきましたアンギュロ博士、どうもありがとうございました。いま一度大きな拍手をお願いいたします。(拍手)

(5) 閉会挨拶

司会 それでは、閉会に当たりまして、食品安全委員会の見上彪委員よりごあいさつを申し上げます。

それでは、お願いいたします。

見上委員 本日は、お忙しいところを多数お集まりくださりまして、また長時間にわたってご意見、ご質問をいただきまして、ありがとうございました。

フレデリック・アンギュロ博士におかれましては、お忙しい中、わざわざ日本まで来ていただいて、貴重なお時間を割いていただき、本当にありがとうございます。

ところで、これまで何度かお話ししてきたことなんですけれども、食品安全委員会の役割というものは、アンギュロさんもお話ししましたように、科学的なリスク評価をして、それと同時にリスクコミュニケーションを、両方向やっていく。この役割を果たしていくために非常に大切なことは、食品安全委員会に対して国民の皆様が信頼を寄せていただくことだと思っております。この信頼をより確実にするためには、私どもとしましても、このようなリスクコミュニケーションの場を提供し、皆様からご質問やご意見をいただき、お互いに理解し合っていくことが必要でないかと思っております。

このような考えのもとで、従来より意見交換会を開催しておりますけれども、本日の講演、意見交換は、今後、当委員会の評価等の活動にとっても、また、我が国における食品媒介疾患や薬剤耐性菌の現状や今後の対策などを考えていく上でも、大変有意義であったのではないかと思います。

今後とも、国内はもとより、米国、ヨーロッパの先生方をお呼びしまして、意見交換会などを開催し、皆様のさまざまなお声を伺い、また、食の安全ダイヤルなどを通じていただきました皆様方の貴重なご意見などを生かしまして、厚生労働省並びに農林水産省などのリスク管理機関と連携を図りながら、食品安全行政を総合的に推進すべく努力を続けていく所存でございます。

今後とも厳しい目で私どもの取り組みを見守っていただくと同時に、皆様のご協力とご理解をよろしくお願いいたします。

簡単でございますけれども、これをもちまして閉会のあいさつとさせていただきます。

本日は、本当にどうもありがとうございました。(拍手)

司会 ありがとうございました。

それでは、これをもちまして本日のプログラムを終了させていただきます。進行にご協力いただきまして、ありがとうございました。

なお、お使いになられました同時通訳レシーバーは、お席に置いたままご退出ください。また、入場の際にお渡ししておりますアンケートにぜひご記入いただき、出口の回収箱にお入れください。よろしくお願い申し上げます。

本日は、お忙しい中ご参加をいただきまして、まことにありがとうございました。どなた様もお忘れ物のごさいませんよう、どうぞお気をつけてお帰りください。

午後4時7分 閉会